

KR Patent First Publication No. 2002-0029616

TITLE: DEVICE FOR AUTOMATICALLY ADJUSTING ANGLE OF VIDEO UNIT OF INFORMATION PROCESSING EQUIPMENT

Abstract:

PURPOSE: A device for automatically adjusting the angle of a video unit of information processing equipment is provided to enhance convenience in the adjustment of the angle of a video unit by automatically adjusting the angle of the video unit corresponding to the movement of a display body.

CONSTITUTION: A display panel(23) is prepared in a display body(21) of information processing equipment. A camera(31) is installed to be separable from the display body. An automatic camera angle adjusting unit is prepared in the information processing equipment. The automatic angle adjusting unit comprises a body protruded portion(58) protruded in the protruding direction of a hinge coupling part(19) and a connecting link(61) connected to the body protruded portion and a camera mounting portion(50). The connecting link changes the angle of the camera corresponding to the rotational angle of the display body.

BEST AVAILABLE COPY

AD

공개특허 제2002-29616호(2002.04.19) 1부.

첨부그림 11

특2002-0029616

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.
G06F 1/16

(11) 공개번호 특2002-0029616
(43) 공개일자 2002.10.48(1998)

(21) 출원번호	10-2001-0062687
(22) 출원일자	2001년10월11일
(33) 우선권주장	1030000050318 2000년 10월 19일 대한민국 (KR)
(31) 출원인	엄지전자주식회사 구자홍
(72) 발명자	서울시영등포구여의도동20번지 자순철
(74) 대리인	송기도법률사무소송동부영아파트104동903호 박장철

특허청장

(54) 정보처리장치의 영상 유닛 각도 자동조절장치

본 발명의 메인 바디 또는 지지 부자로부터 디스플레이 장치가 회전되는 휴대용 컴퓨터, LCD 모니터를 포함하여, 영상 정보처리장치의 영상 유닛 각도 자동조절장치에 관한 것으로서, 다수의 카메라 렌즈 및 영상 유닛을 포함하는 메인 바디와; 디스플레이 유닛을 포함하고, 상기 메인 바디 영역에 회전 가능하게 연결되는 디스플레이 바디와; 상기 디스플레이 바디 일측에 회전 가능하게 설치되고, 영상 유닛이 장착되는 영상 장치부와; 상기 메인 바디에 대하여 상기 디스플레이 바디가 회전하는 각도에 따라 상기 영상 장치부의 회전각을 각각 일정한 각도로 구성함으로써, 디스플레이 바디의 움직임에 따라 카메라와 같은 영상 유닛의 각도가 자동으로 조절될 수 있도록 구성함으로써 영상 유닛의 각도를 자주 조절해주어야 하는 불편과 같은 현상없이 사용자의 편의성을 높일 수 있게 된다.

도 1

도 2

도 3

도 4

도 5

도 6

도 7

도 8

도 9

도 10

도 11

도 12

도 13

도 14

도 15

도 16

도 17

도 18

본 발명은 상기한 문제 해결을 위한 본 발명의 정보처리장치의 영상 유닛 각도 자동조절장치는, 다수의 키 버튼 및 내장 유닛을 포함하는 메인 바디와; 디스플레이 유닛을 포함하고, 상기 메인 바디 일측에 회전 가능하게 연결되는 디스플레이 바디와; 상기 디스플레이 바디 일측에 회전 가능하게 설치되고, 영상 유닛이 장착되는 영상 장치부와, 상기 메인 바디에 대하여 상기 디스플레이 바디가 회전하는 각도에 따라 상기 영상 장치부를 회전시키는 회전수단으로 이루어진 것을 특징으로 하며 가능하게 한다.

본 발명의 효과

상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 정보처리장치의 영상 유닛 각도 자동조절장치는, 다수의 키 버튼 및 내장 유닛을 포함하는 메인 바디와; 디스플레이 유닛을 포함하고, 상기 메인 바디 일측에 회전 가능하게 연결되는 디스플레이 바디와; 상기 디스플레이 바디 일측에 회전 가능하게 설치되고, 영상 유닛이 장착되는 영상 장치부와, 상기 메인 바디에 대하여 상기 디스플레이 바디가 회전하는 각도에 따라 상기 영상 장치부를 회전시키는 회전수단으로 이루어진 것을 특징으로 하며 가능하게 한다.

상기 회전수단은 상기 메인 바디의 일측과 상기 영상 장치부의 일측을 연결하는 연결 링크로 이루어진다. 상기 연결 링크의 일단은 상기 디스플레이 바디의 회전 중심으로부터 일정 거리 떨어진 위치에서 상기 메인 바디 일측에 연결되고, 상기 연결 링크의 타단은 상기 영상 장치부의 회전 중심에서 일정 거리의 이격된 위치에서 상기 영상 장치부에 연결된다.

상기 메인 바디에는 바디 몸통부가 형성되고, 상기 바디 몸통부의 측면에는 상기 연결 링크가 연결될 수 있도록 바디 연결부가 설치된다.

상기 바디 연결부는 상기 디스플레이 바디의 회전 중심으로부터 일정거리 떨어진 위치에서 설치된다.

상기 영상 장치부는 상면측에 상기 영상 유닛이 장착되는 지지플레이트와, 상기 지지플레이트를 상기 디스플레이 바디 내에 회전 가능하게 지지하는 회전축과, 상기 지지플레이트에서 돌출되어 상기 연결 링크와 연결되는 링크 연결부로 구성된다.

상기 디스플레이 바디에 수용된 상기 영상 장치부를 개폐시킬 수 있도록 상기 디스플레이 바디에 슬라이딩 도어가 구비된다.

상기 영상 장치부는 상기 디스플레이 바디의 상단 중앙부에 위치한다.

본 발명의 다른 실시예에 따르면, 상기 영상 장치부는 상기 디스플레이 바디 내에 회전 가능하게 지지되는 회전축과, 상기 회전축의 일측에서 그 상부 일측에 영상 유닛이 장착되는 지지플레이트와, 상기 지지플레이트의 일측과 타측에서 각각 상기 회전축과 동일한 방향으로 돌출되어 상기 회전 수단이 연결되는 복수개의 링크 연결부로 구성된다.

여기서, 상기 지지플레이트의 상면에는 상기 영상 유닛이 장착될 수 있도록 상향 돌출된 영상유닛 지지부가 설치된다.

상기 링크 연결부는 상기 지지플레이트를 중심으로 하나는 지지플레이트의 일측의 외측에서 돌출되고, 다른 하나는 지지플레이트의 타측의 한쪽에서 돌출된다.

상기 회전수단은 복수개가 마련되고, 각 회전수단의 일단부들은 상기 복수 개의 링크 연결부에 각각 연결되고, 각 회전수단의 타단부들은 상기 메인 바디 측에 회전 가능하게 고정된다.

본 발명이 또 다른 실시예에 따르면, 상기 영상 장치부는 상기 디스플레이 바디의 상단 좌측 모서리 부분 또는 하측 모서리 부분 중 어느 한 곳에 위치한다.

여기서, 상기 메인 바디에는 상기 디스플레이 바디가 회전 가능하게 결합될 수 있도록 한자 결합부가 상면 돌출되고, 상기 한자 결합부의 측면에는 상기 디스플레이 바디의 내측 방향으로 상기 회전수단이 연결될 수 있도록 바디 연결부가 돌출된다.

본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 상기 영상 장치부는 상기 디스플레이 바디의 양측 측면 중 어느 한 곳에 위치한다.

또한, 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 정보처리장치의 영상 유닛 각도 자동조절장치는, 다수의 키 버튼 및 내장 유닛을 포함하는 메인 바디와; 디스플레이 유닛을 포함하고, 상기 메인 바디 일측에 회전 가능하게 연결되는 디스플레이 바디와; 상기 디스플레이 바디 일측에 회전 가능하게 설치된 영상 장치부와; 영상 유닛이 디스플레이 바디의 회전중심에서 이격된 위치에서 상기 메인 바디에 연결되고 타측은 상기 영상 장치부의 회전중심에서 이격된 위치에서 상기 영상 장치부에 연결되는 회전수단으로 이루어진 것을 특징으로 한다.

상기 디스플레이 바디의 회전 중심에서 상기 회전수단이 이격되는 거리와 상기 영상 장치부의 회전 중심에서 상기 회전수단이 이격되는 거리를 조절하여 상기 디스플레이 바디의 회전에 따른 상기 영상 장치부의 회전 각도를 가변되게 설정할 수 있다.

여기서, 상기 디스플레이 바디의 회전 중심에서 상기 회전수단이 이격되는 거리와 상기 영상 장치부의 회전 중심에서 상기 회전수단이 이격되는 거리가 같도록 설정된다.

상기 영상 장치부는 상기 디스플레이 바디에 내장된 상태에서 회전되도록 설치된다.

또한, 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 정보처리장치의 영상 유닛 각도 자동조절장치는, 디스플레이 유닛을 포함하고, 메인 바디의 일측에 연결되어 회전하는 디스플레이 바디와; 상기 디스플레이 바디의 회전과 공동하여 회전하는 영상 장치부를 포함한 것을 특징으로 한다.

상기 영상 장치부의 일측과 상기 디스플레이 바디의 일측을 연결하는 회전수단을 더 포함한다.

상기 회전수단의 일단은 상기 디스플레이 바디의 회전 중심에서 일정 거리 떨어진 위치에서 상기 메인 바

다의 일련에 연결되고, 상기 회전수단의 타단은 상기 영상 장치부의 회전 중심에서 일정 거리 이격된 위치에서 상기 영상 장치부와 연결된다.

상기 영상 장치부에 장착되는 영상 유닛은 카메라로 구성된다.

이와 같이 구성되는 본 발명에 따른 정보처리장치의 영상 유닛 각도 자동조정장치는, 메인 비디오 처리 디스플레이 비디오가 제공하여도 메인 비디오에 의한 디스플레이 비디오의 회전각도만큼 영상 유닛의 촬영 및 위치 각도가 보정되도록 구성되기 때문에 소기에 설명된 영상 유닛의 촬영 및 위치 각도가 계속 유지될 수 있게 되어 사용자의 편의성을 높일 수 있다.

이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 일 실시예를 설명하면 다음과 같다.

이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 정보처리장치의 영상 유닛 각도 자동조정장치의 실시 예를 설명하면 다음과 같다.

도 2는 본 발명에 따른 제 1 실시예의 카메라 자동각도조정장치가 구비된 휴대용 컴퓨터를 보인 일련의 정지 시시도이다. 도 2은 도 2a 도시된 휴대용 컴퓨터가 회전된 상태를 보인 정지도로서, 도 1에 도시된 각속성 제어용 컨트롤러의 구성과 동일하거나 동일한 상당 부분에 대해서는 동일한 참조부호를 부여하였으며 그에 대한 상세한 설명은 생략한다.

도 2을 참조하면, 본 발명에 따른 휴대용 컴퓨터는 측면에 한 쌍의 힌지 결합부(19)가 구비된 메인 비디오(11)와, 상기 메인 비디오(11)의 힌지 결합부(19)에 회전 가능하게 연결되어 정보를 표시하는 디스플레이 비디오(21)와, 상기 디스플레이 비디오(21)에 분리/결합 가능하게 설치되는 카메라(31)로 구성된다.

상기 메인 비디오(11)에서 디스플레이 보호 13은 키보드이고, 15는 조작 버튼이며, 17은 커넥터 포트이다.

상기 디스플레이 비디오(21)의 안쪽 면에는 상기 메인 비디오(11)의 내장 유닛(built-in unit)에 전기적으로 연결되어 정보를 디스플레이시킬 수 있는 디스플레이 패널(23)이 구비된다.

특히 상기 디스플레이 비디오(21)는 상기 카메라(31)가 결합 또는 분리될 수 있도록 상단부 중앙 부분에 돌출된 형상의 카메라 수용부(41)가 형성되고, 이 카메라 수용부(41) 일에는 상기 카메라(31)가 휴대용 컴퓨터로부터 분리될 때 상기 카메라 수용부(41)를 막을 수 있도록 슬라이딩 도어(43)가 설치된다.

그리고, 상기 카메라 수용부(41)에는 상기 카메라(31)가 메인 비디오(11)의 내장 유닛(미도시 함)과 상호 전기적으로 연결될 수 있도록 카메라 커넥터(45)가 구비된다.

이와 같은 상기 휴대용 컴퓨터에는 상기 디스플레이 비디오(21)의 일면 각도에 따라 상기 카메라(31)의 촬영 각도를 자동으로 변경시킬 수 있도록 카메라각도 자동조정장치가 구비된다.

상기 카메라각도 자동조정장치는 상기 메인 비디오(11)의 뒤쪽 중앙부에서 상기 힌지 결합부(19)가 돌출되는 방향과 동일하게 형성되는 비디오 통풍부(58)와, 상기 디스플레이 비디오(21)의 내부에서 상기 비디오 통풍부(58)와 상기 카메라 커넥터(45)가 설치된 카메라 장치부(50) 사이에 당크 구조를 갖도록 일체 연결되어 상기 디스플레이 비디오(21)의 회전 각도에 따라 상기 카메라(31)의 각도가 변경되도록 하는 연결 링크(61) 등으로 구성된다.

도 3은 상기와 같은 카메라각도 자동조정장치가 도시된 분해 시시도이다.

상기 카메라각도 자동조정장치에서 상기 디스플레이 비디오(21)의 회전 각도에 따라 카메라(31)의 각도가 변경되도록 하기 위해서는, 상기 연결 링크(61)의 일단부가 상기 디스플레이 비디오(21)와 상기 카메라 장치부(50)의 회전 중심으로부터 일정 거리로 이격된 위치에서 연결되어야 하는데, 그 실시 구조를 설명하면 다음과 같다.

먼저, 상기 연결 링크(61)는 한 직방형상으로 이루어지고, 상기 비디오 연결부(59)와 링크 연결부(55)에 결합될 수 있도록 양쪽 일단부에 돌(61a)들이 각각 형성된다.

다음, 상기 비디오 연결부(59)에는 상기 디스플레이 비디오(21)의 회전 중심축(h)으로부터 일정 거리로 이격된 위치에서 상기 디스플레이 비디오(21)의 내측으로 돌출되어 상기 연결 링크(61)의 일단부가 회전 가능하게 연결되는 비디오 연결부(59)가 설치된다.

상기 비디오 연결부(59)는 상기 힌지 결합부(19)에 형성되는 회전 중심축(h)으로부터 일정 거리 이격된 위치에서 상기 돌출부(h)와 평행하게 위치되고, 그 일단부에는 상기 연결 링크(61)에 이월하지 않도록 너트(60)가 체결되는 나사부(55a)가 형성된다.

여기서, 상기 디스플레이 비디오(21)는 도 2a에 도시된 바와 같이 상기 비디오 연결부(59)가 삽입되어 위치될 수 있도록 삽입홈(22)이 형성된다. 또한 상기 디스플레이 비디오(21)는 상기 비디오 연결부(59)가 돌출되는 쪽의 삽입홈(22) 부분이 개방되게 형성된다.

다음, 상기 카메라 장치부(50)는 상기 디스플레이 비디오(21)의 카메라수용부(41) 내측에 회전 가능하게 지지되는 회전축(61)과, 상기 회전축(61)을 중심으로 회전 가능하게 배치되어 상기 카메라 커넥터(45)와 연결되는 지지 플레이트(53)와, 상기 회전축(61)을 사이에 두고 지지 플레이트(53)의 반대측으로 연결되어 상기 연결 링크(61)의 일단부에 상대 돌출 가능하게 연결되는 링크 연결부(55)로 구성된다.

상기 링크 연결부(55)는 상기 연결 링크(61)에 결합되는 부분에 상기 비디오 연결부(59)와 평행하게 연결된 링크(57)가 형성되게 설치되고, 상기 연결부(57)에는 상기 비디오 연결부(59)와 동일하게 상기 연결 링크(61)가 이월하지 않도록 너트(60)가 체결되는 나사부(55a)가 형성된다.

아와 같은 상기 링크 연결부(55)는 상기 지지플레이트(53)와 일체로 형성되어 상기 회전축(51)을 중심으로 동시에 회전하고, 상기 지지플레이트(53)에 대하여 일정 각도 경사지게 위치한다.

상기 회전축(51)은 상기 디스플레이 바디(21)의 내부에 회전 가능하게 지지되는 바, 도 5를 참고하면, 상기 디스플레이 바디(21)의 내면에서 돌출된 속 지지부(52)에 양단부가 끼워져 지지된다.

상기 지지 플레이트(53)의 상면에는 상기 카메라 커넥터(45)가 고정될 수 있도록 복수개의 홈(53a)이 형성된다. 상기 카메라 커넥터(45)에는 상기 홈(53a)에 걸림되는 고정핀(45b)이 각각 돌출된다. 따라서, 상기 카메라 커넥터(45)의 고정핀(45b)이 상기 지지플레이트(53)의 홈(53a)에 삽입되어 고정됨으로써 상기 카메라 커넥터(45)가 상기 지지플레이트(53)와 함께 일체로 움직이지 않는다.

그리고, 상기 카메라 커넥터(45)에는 상기 카메라(31)의 커넥팅 전(33a)들이 삽입되는 커넥팅 포트(45a)들이 구비된다.

인원 도 5는 도 2와 A-A선 방향에 따른 휴대용 컴퓨터의 개략적인 측면면도로서, 도 5를 참고하여 상기 카메라각도 자동조절장치의 상기 연결 링크(61)의 길이와 이 연결 링크(61)가 상기 연결부(57) 및 바디 연결부(59)가 결합되는 위치를 설명하면 다음과 같다.

상기 연결 링크(61)는 일측 끝(61a)을 연결부의 거리(12)가 상기 회전축(51)과 상기 디스플레이 바디(21)의 회전 중심(h)과 회전거리로 연결한 거리(L1)와 동일하게 형성된다.

상기 바디 연결부(59)는 상기 디스플레이 바디(21)의 회전축(h)으로부터 일정 거리(L4)가 상기 회전축(51)과 연결부(57)사이의 거리(L3)와 동일한 거리를 갖도록 위치한다.

또한, 상기 바디 연결부(59)는 상기 회전축(51)에 대한 연결부(57)의 회전차(θ)에 대응되도록 디스플레이 바디(21)의 회전축(h)의 중심으로부터 소정의 회전차(θ2)를 가지도록 배치한다.

상기한 바와 같은 본 발명에 따른 카메라각도 자동조절장치를 가진 휴대용 컴퓨터의 작동도 도 5, 6, 7을 참고하여 설명하면 다음과 같다.

도 5는 상기 디스플레이 바디가 수직으로 열린 상태에서 작동 상태를 나타낸 도면이고, 도 6은 디스플레이 바디가 수직으로 열린 상태에서 작동 상태를 나타낸 도면이고, 도 7은 디스플레이 바디가 완전히 닫힌 상태에서 작동 상태를 나타낸 도면이다.

카메라(31)를 이용하여 화상통신을 하고자 할 경우에는, 먼저 메인 바디(11)로부터 도 5에 도시된 바와 같이, 디스플레이 바디(21)가 거의 기립되도록 회전시킨 다음, 상기 디스플레이 바디(21)에 결합된 슬라이더 코어(43)를 저방하여 카메라수용부(41)가 개방되도록 한다.

다음, 카메라(31)를 카메라수용부(41)내에 위치된 카메라 커넥터(45)에 연결시키고, 전조 유닛(35)을 카메라 바디(33)에 대해 회전시켜 카메라(31)의 렌즈 유닛(35)이 사용자를 향하도록 카메라(31)의 각도를 조절한다.

이와 같은 상태에서 디스플레이 패널(23)의 경사각을 조절하기 위해, 사용자가 도 6에 도시된 바와 같이 디스플레이 바디(21)를 예미 바디(11)의 일측으로 시계 방향으로 회전시키게 되면, 상기 지지 플레이트(53)는 링크 연결부(57)에 결합된 연결 링크(61)에 의해 디스플레이 바디(21)가 회전축(h)을 중심으로 회전할 만큼 회전축(51)을 중심으로 반시계 방향으로 상대 회동하게 됨으로써 각도가 보정되어 초기에 설정한 렌즈 유닛(35)의 방향 각도를 유지할 수 있게 된다.

이후, 사용자가 상기 카메라 커넥터(45)에서 카메라를 분리하지 않은 상태에서 상기 디스플레이 바디(21)를 반시계 방향으로 회전시키게 되면, 도 7에 도시된 바와 같이 지지플레이트(53)는 디스플레이 바디(21)에 대하여 시계 방향으로 회전하게 된다. 이때 상기 카메라(31)는 디스플레이 바디(21)의 상단부 뒤쪽으로 회동된 상태에서 렌즈 유닛(35)이 앞쪽을 향한 상태로 있게 된다.

그러나, 간단한 제1 실시예에 기재된 바와 같이 본 발명에 따른 카메라각도 자동조절장치는 메인 바디(11)에 대하여 디스플레이 바디(21)가 움직이는 각도만큼 카메라(31)가 반대방향으로 회전하면서 항상 각도를 보정해주기 때문에 휴대용 컴퓨터 사용 용 카메라 각도를 자주 조절해주어야 하는 불편한 점을 해소할 수 있게 된다.

도 8은 본 발명의 제 2실시예에 따른 휴대용 컴퓨터의 개략적인 측면면도로서, 휴대용 컴퓨터의 디스플레이 바디가 수직으로 열린 상태에서 카메라 각도 자동조절장치의 작동 상태를 나타낸 도면이고, 도 9는 본 발명의 제 2실시예에 따른 휴대용 컴퓨터에서 사용자가 열려진 상태를 벗어난 경우이다.

본 발명의 제 2실시예에서는 디스플레이 바디(21)의 내부 일측과 타측에 카메라 장치부(150)와 메인 바디(11) 사이에 제1 연결 링크(161) 및 제2 연결 링크(162)를 각각 설치하여 카메라(131)의 상하 각도를 자동으로 조절할 수 있도록 구성된다.

즉, 상기 제1 연결 링크(161)는 상기 디스플레이 바디(21)의 내부 일측에서 도 9에 도시된 바와 같이 메인 바디(11)에서 돌출된 바디 돌출부(158)의 좌측에서 연결되고, 상기 제2 연결 링크(162)는 상기 디스플레이 바디(21)의 내부 타측에서 도 9에 도시된 바와 같이 메인 바디(11)에서 돌출된 바디 돌출부(158)의 우측에서 연결된다.

아와 같이 상기 제1 연결 링크(161)와 제2 연결 링크(162)의 위치를 다르게 설정하는 이유는 상기 디스플레이 바디(21)가 메인 바디(11)에 대하여 완전히 닫히거나 열리게 될 때 제1 연결 링크(161)와 제2 연결 링크(162) 사이에 간섭이 일어나지 않도록 하기 위해서이다.

따라서, 상기 바디 돌출부(158)에는 일측에 상기 제1 연결 링크(161)와 제2 연결 링크(162)가 결합되는 제1 및 제2 바디 연결부(159)(160)가 각각 형성되고, 상기 제1 및 제2 바디 연결부(159)(160)는 상기 디

디스플레이 바디(121)의 회전 중심축(h)의 일측에 각각 위치된다.

또한, 상기 디스플레이 바디(121)의 내부 상측에는 카메라 장치부(160)가 설치되는데, 상기 카메라 장치부(160)는 상기 디스플레이 바디(121)의 내부에 지지된 회전축(151)과, 상기 회전축(151)에 의해 지지되는 지지롤러미트(153)와, 상기 지지롤러미트(153)의 양측에 상기 제1 연결 링크(161)와 제2 연결 링크(162)가 결합될 수 있도록 각각 결합된 연결부(156)(157)들로 구성된다.

상기 회전축(151)은 디스플레이 바디(121)의 내측에 고정된 축 지지부(152)에 회전 가능하게 지지된다.

상기 지지롤러미트(153)는 그 중앙부분이 회전축(151)에 위치되고, 상면에는 카메라(151) 및 카메라 커넥터(145)가 설치될 수 있도록 상방 돌출된 커넥터 지지부(153a)가 형성된다.

또한, 본 발명의 제1 실시예에서는 상기 커넥터 지지부(153a)를 형성하지 않고 상기 지지롤러미트(153)의 상면에 바로 카메라 커넥터(145)를 고정시킬 수도 있다.

상기 연결부(156)(157)들은 도 8에서와 같이 디스플레이 바디(121)의 일측과 뒤쪽에 각각 위치되어 상기 제1 연결 링크(161)와 제2 연결 링크(162)가 결합된다.

한편, 상기 연결 링크(161)(162)는 쉽게 굽혀지지 않을 정도의 일정한 곡률을 가진 금속 와이어로 이루어지고, 그 양단부에는 상기 바디 연결부들(156)(160)과 연결점들(166)(157)에 각각 조립될 수 있도록 형성된 돌리부가 형성된다.

상기와 같은 본 발명의 제2 실시예에 따른 카메라 각도 자동조절장치는 도 8에서와 같이 연결 링크(161)(162) 및 지지롤러미트(153)가 서로 구조를 이루는 상태에서 상기 디스플레이 바디(121)의 움직임에 따라 항상 시선할 구조로 움직이면서 카메라(131)의 촬영 각도를 보정하게 된다.

도 10은 본 발명의 제3 실시예에 따른 휴대용 컴퓨터가 도시한 일부 절개 사시도이다.

상기와 같은 발명의 제1, 2 실시예에서는 카메라 수동부 및 카메라 장치부가 디스플레이 바디의 상단 중앙부에 위치된 것을 예시하였으나 본 발명의 제3 실시예에서는 카메라 수동부(241)와 카메라 장치부(250)가 디스플레이 바디(221)의 오른쪽 상단에 위치되고, 연결 링크(261)가 상기 디스플레이 바디(221)의 오른쪽 내부에 설치된 것을 예시하고 있다.

즉, 본 발명의 제3 실시예에서는 메인 바디(211)의 우측 힌지 결합부(219)의 측면에서 바디 연결부(259)가 형성되고, 이 바디 연결부(259)에서 상부로 연결 링크(261)가 상기 카메라 장치부(250) 쪽으로 길게 연결되어 디스플레이 바디(221)의 움직임에 따라 카메라(231)의 각도를 보정할 수 있도록 구성될 것이다.

이와 같은 제3 실시예에서 카메라 장치부(250)를 구성하는 카메라 커넥터(245), 지지롤러미트(미도시됨), 회전축(미도시됨), 링크 연결부(미도시됨) 등의 구성은 상기한 본 발명의 제1 실시예의 구성과 동일하게 이루어진다.

한편, 상기 제3 실시예에서는 카메라 장치부(250) 및 연결 링크(261)가 오른쪽에 설치된 것을 예시하고 있으나 서로 조건과 설계 조건에 따라 디스플레이 바디(221)의 왼쪽 부분에 설치하는 것도 가능하다.

도 11은 본 발명의 제4 실시예에 따른 휴대용 컴퓨터가 도시한 일부 절개 사시도이다.

본 발명에 따른 제4 실시예에 따른 휴대용 컴퓨터는 카메라 수동부(241')와 카메라 장치부(250')가 디스플레이 바디(221')의 오른쪽 중앙부분에 위치되고, 연결 링크(261')가 상기 카메라 장치부(250')로부터 메인 바디(211')의 오른쪽 힌지 결합부(219')에 연결되도록 구성된다.

즉, 상기 카메라 수동부(241')는 디스플레이 바디(221')의 측면 중앙부분에 카메라(231')가 위치될 수 있도록 각자의 구조로 형성되고, 그 내부에 카메라 장치부(250')를 구성하는 카메라 커넥터(245'), 지지롤러미트, 회전축, 연결부 등이 설치되며, 상기 카메라 장치부(250')를 보호하기 위한 슬라이딩 도어(243')가 추가로 구성된다.

그리고, 상기 연결 링크(261')는 상기한 제3 실시예와 같이 메인 바디(211')의 힌지결합부(219')에 디스플레이 바디(221')의 회전 중심으로부터 일정 거리 이격된 바디 연결부(259)에 연결된다.

도 12는 본 발명의 제5 실시예에 따른 휴대용 컴퓨터가 도시한 측면도이다.

상기한 본 발명의 실시예들에서는 카메라가 디스플레이 바디에 분리/결합 가능하게 설치될 수 있도록 카메라 커넥터를 일정한 경로를 이루도록 설치하고 있지만, 본 발명의 제5 실시예에서는 카메라(331)가 디스플레이 바디(321) 내에 회전 가능하게 설치되어 연결 링크(361)에 결합되도록 구성된다.

즉, 상기 디스플레이 바디(361)의 내부에 카메라 바디(332)가 회전가능하게 지지되고, 상기 카메라 바디(332)의 회전축(333)으로부터 일정 간격 이격된 위치에서 연결부(335)가 설치되어 상기 연결 링크(361)가 연결된다.

그리고 상기 연결 링크(361)의 다른 쪽 일단부는 상기한 여러 실시예와 같이 메인 바디(311)의 바디 결합부(319)에서 돌출된 바디 연결부(359)에 연결된다.

또한, 상기 디스플레이 바디(321)는 그 전면에 카메라(331)의 렌즈 유닛(334)이 노출되도록 개방부(372)가 형성된다.

그리고, 상기 카메라(335)는 상기 디스플레이 바디(321) 내에서 원활하게 회전할 수 있도록 도 12에서와 같이 회전 구조로 이루어질 수 있고, 그 양측에 별도의 지지롤러미트(미도시됨) 등을 설치하여 상기 연결

상기(61)에 연결되도록 구성할 수도 있다.

상기인 비와 같은 본 발명의 여러 실시예들은 연결 링크의 양단부가 카메라 장치부와 디스플레이 바디의 외면 공간에서 일정 각도 및 거리를 이격된 위치에서 연결되므로, 상기 연결 링크가 연결되는 각도 및 거리를 조절하여, 상기 디스플레이바디의 각도변화에 따른 카메라의 각도 변화 비율 조절할 수도 있다.

예를 들어, 메인 바디로부터 디스플레이 바디의 회전 각도가 10° 정도 변화한 경우에 카메라의 회전 각도는 9.5° 정도 변화되도록 구성할 수 있다.

한편, 상기인 비와 같은 본 발명의 여러 실시예에서는 휴대용 컴퓨터에 영상 장치 중 하나인 카메라가 장착되는 것을 예시하여 설명하였으나, 다른 영상 장치인 망사기, 프로젝터 등과 같은 화상을 구현하기 위한 장치를 장치부에 구성할 수도 있다.

또한, 상기인 비와 같은 본 발명의 여러 실시예들은 노트북과 같은 휴대용 컴퓨터에 대한 실시예를 설명하였으나, 본 발명은 LCD 모니터를 포함한 일반 모니터의 경우에도 적용이 가능한 것으로, LCD 모니터가 본 발명의 실시예에서 디스플레이 바디에 해당되고, 상기 LCD 모니터를 하위에 세우기 위한 받침대가 본 발명의 실시예에서 메인 바디에 해당하게 되면, 본 발명의 구성을 동일하게 적용할 수 있다.

2.2.2.2.2.2

상기인 비와 같은 본 발명에 따른 정보처리기기의 영상 유닛 각도 자동조절장치는 메인 바디에 대해 디스플레이 바디가 회전하도록 메인 바디에 대한 디스플레이 바디의 회전각도만을 카메라와 같은 영상장치부의 촬영 및 표시 각도가 보정되도록 구성되기 때문에 초기에 설정한 영상 유닛의 촬영 및 표시 각도가 계속 유지될 수 있게 되어 사용자의 편의성을 높일 수 있게 된다.

2.2.2.2.2.2.2

실구현 1

다수의 카메라 및 영상 유닛을 포함하는 메인 바디와;

디스플레이 유닛을 포함하고, 상기 메인 바디 일측에 회전 가능하게 연결되는 디스플레이 바디와;

상기 디스플레이 바디 일측에 회전 가능하게 설치되고, 영상 유닛에 장착되는 영상 장치부;

상기 메인 바디와 디스플레이 바디 사이의 회전 각도에 따라 상기 영상 장치부를 회전시키는 회전수단으로 이루어진 것을 특징으로 하는 정보처리기기의 영상 유닛 각도 자동조절장치.

제 1 실시예

제 1 실시예에서

상기 회전수단은 상기 메인 바디의 일측과 상기 영상 장치부의 일측을 연결하는 연결 링크로 이루어진 것을 특징으로 하는 정보처리기기의 영상 유닛 각도 자동조절장치.

실구현 2

제 2 실시예에서,

상기 연결 링크의 일단은 상기 디스플레이 바디의 회전 중심으로부터 일정 거리 이격된 위치에서 상기 메인 바디 일측에 연결되고, 상기 연결 링크의 타단은 상기 영상 장치부의 회전 중심에서 일정 거리 이격된 위치에서 상기 영상 장치부와 연결되는 것을 특징으로 하는 정보처리기기의 영상 유닛 각도 자동조절장치.

실구현 3

제 3 실시예에서,

상기 메인 바디에는 바디 몸통부가 돌출되어 형성되고, 상기 바디 몸통부의 측면에는 상기 연결 링크가 연결될 수 있도록 바디 연결부가 설치된 것을 특징으로 하는 정보처리기기의 영상 유닛 각도 자동조절장치.

실구현 4

제 4 실시예에서,

상기 바디 연결부는 상기 디스플레이 바디의 회전 중심으로부터 일정거리 이격된 위치에 설치된 것을 특징으로 하는 정보처리기기의 영상 유닛 각도 자동조절장치.

실구현 5

제 5 실시예에서,

상기 영상 장치부는 상면측에 상기 영상 유닛에 장착되는 지지플레이트와, 상기 지지플레이트를 상기 디스플레이 바디 내부에 회전 가능하게 지지하는 회전축과, 상기 지지플레이트에서 돌출되어 상기 연결 링크와 연결되는 링크 연결부로 구성된 것을 특징으로 하는 정보처리기기의 영상 유닛 각도 자동조절장치.

실구현 6

제 6 실시예에서,

제 5 항에 있어서,

상기 회전축, 지지롤러미트, 링크 연결부가 일체형으로 형성된 것을 특징으로 하는 정보처리기기의 영상 유닛 각도 자동조절장치.

청구항 8

제 5 항에 있어서,

상기 지지 롤러미트의 상면에는 상기 영상 유닛과 상기 메인 바디의 내장 유닛을 전기적으로 연결하는 영상 유닛 커넥터가 설치된 것을 특징으로 하는 정보처리기기의 영상 유닛 각도 자동조절장치.

청구항 9

제 5 항에 있어서,

상기 링크 연결부는 상기 회전축으로부터 상기 지지 롤러미트에 대하여 일정 각도를 가지고 연장되는 것을 특징으로 하는 정보처리기기의 영상 유닛 각도 자동조절장치.

청구항 10

제 1 항에 있어서,

상기 영상 장치부는 상기 디스플레이 바디 내에 회전 가능하게 지지되는 회전축과, 상기 회전축의 일측으로 연장되어 그 상부 일측에 영상 유닛이 장착되는 지지롤러미트와, 상기 지지롤러미트의 양쪽과 뒤쪽에 각각 상기 회전축과 동일한 방향으로 돌출되어 상기 회전 수단이 연결되는 복수의 링크 연결부로 구성된 것을 특징으로 하는 정보처리기기의 영상 유닛 각도 자동조절장치.

청구항 11

제 10 항에 있어서,

상기 지지롤러미트의 상면에는 상기 영상 유닛이 장착될 수 있도록 상향 돌출된 영상유닛 지지부가 설치된 것을 특징으로 하는 정보처리기기의 영상 유닛 각도 자동조절장치.

청구항 12

제 10 항에 있어서,

상기 링크 연결부는 상기 지지롤러미트를 중심으로 하나는 지지롤러미트의 양쪽의 오른쪽에서 돌출되고, 다른 하나는 지지롤러미트의 뒤쪽의 왼쪽에서 돌출된 것을 특징으로 하는 정보처리기기의 영상 유닛 각도 자동조절장치.

청구항 13

제 10 항에 있어서,

상기 회전수단은 복수개가 평행하게 배치되고, 각 회전수단의 일단부들은 상기 복수 개의 링크 연결부에 각각 연결되고, 각 회전수단의 타단부들은 상기 메인 바디 내에 회전 가능하게 고정되는 것을 특징으로 하는 정보처리기기의 영상 유닛 각도 자동조절장치.

청구항 14

제 10 항에 있어서,

상기 회전수단은 일단부가 상기 링크 연결부에 회전 가능하게 연결되고, 타단부가 상기 메인 바디 내에 회전 가능하게 연결되는 외이어로 구성된 것을 특징으로 하는 정보처리기기의 영상 유닛 각도 자동조절장치.

청구항 15

제 1 항에 있어서,

상기 디스플레이 바디에 수용된 상기 영상 장치부를 개폐시킬 수 있도록 상기 디스플레이 바디에 슬라이딩 도어가 구비된 것을 특징으로 하는 정보처리기기의 영상 유닛 각도 자동조절장치.

청구항 16

제 1 항에 있어서,

상기 영상 장치부는 상기 디스플레이 바디의 상단 일측부에 위치된 것을 특징으로 하는 정보처리기기의 영상 유닛 각도 자동조절장치.

청구항 17

제 16 항에 있어서,

상기 메인 바디에는 상기 디스플레이 바디의 내측 방향으로 상향 돌출된 바디 돌출부가 형성되고, 상기 바디 돌출부의 측면에는 상기 회전수단이 연결될 수 있도록 상기 디스플레이 바디의 내측 방향으로 돌출되는 바디 연결부가 설치된 것을 특징으로 하는 정보처리기기의 영상 유닛 각도 자동조절장치.

청구항 18

제 1 항에 있어서,

상기 영상 장치부는 상기 디스플레이 바디의 상단 좌측 모서리 부분 또는 우측 모서리 부분 둘 어느 한 곳에 위치된 것을 특징으로 하는 정보처리기의 영상 유닛 각도 자동조정장치.

청구항 19

제 18 항에 있어서,

상기 회전 바디에는 상기 디스플레이 바디가 회전 가능하게 결합될 수 있도록 한지 결합부가 삽입 돌출되고, 상기 한지 결합부의 측면에는 상기 디스플레이 바디의 내측 방향으로 상기 회전수단이 연결될 수 있도록 바디 연결부가 돌출된 것을 특징으로 하는 정보처리기의 영상 유닛 각도 자동조정장치.

청구항 20

제 1 항에 있어서,

상기 영상 장치부는 상기 디스플레이 바디의 양측 측면 둘 어느 한 곳에 위치된 것을 특징으로 하는 정보처리기의 영상 유닛 각도 자동조정장치.

청구항 21

제 20 항에 있어서,

상기 회전 바디에는 상기 디스플레이 바디가 회전 가능하게 결합될 수 있도록 한지 결합부가 삽입 돌출되고, 상기 한지 결합부의 측면에는 상기 디스플레이 바디의 내측 방향으로 상기 회전수단이 연결될 수 있도록 바디 연결부가 돌출된 것을 특징으로 하는 정보처리기의 영상 유닛 각도 자동조정장치.

청구항 22

나수의 2-배전 및 내장유닛을 포함하는 메인 바디와;

디스플레이 유닛을 포함하고, 상기 메인 바디 일측에 연결되어 회전하는 디스플레이 바디와;

상기 디스플레이 바디의 일측에 회전 가능하게 설치된 영상 장치부와;

상측은 상기 디스플레이 바디의 회전중심에서 이격된 위치에서 상기 메인 바디에 연결되고 타측은 상기 영상 장치부의 회전중심에서 이격된 위치에서 상기 영상 장치부에 연결되는 회전수단으로 이루어진 것을 특징으로 하는 정보처리기의 영상 유닛 각도 자동조정장치.

청구항 23

제 22 항에 있어서,

상기 디스플레이 바디의 회전 중심에서 상기 회전수단이 이격되는 거리와 상기 영상 장치부의 회전 중심에서 상기 회전수단이 이격되는 거리를 조절하여 상기 디스플레이 바디의 회전면 또는 상기 영상 장치부의 회전 각도를 가변하는 것을 특징으로 하는 정보처리기의 영상 유닛 각도 자동조정장치.

청구항 24

제 23 항에 있어서,

상기 디스플레이 바디의 회전 중심에서 상기 회전수단이 이격되는 거리와 상기 영상 장치부의 회전 중심에서 상기 회전수단이 이격되는 거리가 별도로 설정된 것을 특징으로 하는 정보처리기의 영상 유닛 각도 자동조정장치.

청구항 25

제 22 항에 있어서,

상기 영상 장치부는 상기 디스플레이 바디에 내장된 상태에서 회전되도록 설치되는 것을 특징으로 하는 정보처리기의 영상 유닛 각도 자동조정장치.

청구항 26

디스플레이 유닛을 포함하고, 메인 바디의 일측에 연결되어 회전하는 디스플레이 바디와;

상기 디스플레이 바디의 회전과 연결하여 회전하는 영상 장치부를 포함한 것을 특징으로 하는 정보처리기의 영상 유닛 각도 자동조정장치.

청구항 27

제 26 항에 있어서,

상기 영상 장치부의 일측과 상기 디스플레이 바디의 일측을 연결하는 회전수단을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 정보처리기의 영상 유닛 각도 자동조정장치.

청구항 28

제 27 항에 있어서,

상기 회전수단의 일단은 상기 디스플레이 바디의 회전 중심에서 일정 거리 이격된 위치에서 상기 메인바디의 일측에 연결되고, 상기 회전수단의 타단은 상기 영상 장치부의 회전 중심에서 일정 거리 이격된 위

치해서 상기 영상 장치부와 연결되는 것을 특징으로 하는 정보처리기의 영상 유닛 각도 자동조정장치.

제구항 29

제 30 항에 있어서,

상기 영상 장치부에 장착되는 영상 유닛은 카메라인 것을 특징으로 하는 것을 특징으로 하는 정보처리기의 영상 유닛 각도 자동조정장치.

제구항 30

별첨영도를 따라 한자결함부가 형성되어 있는 메인 바디와, 상기 메인 바디와 전기적으로 연결되어 상기 메인 바디로부터 소정의 정보를 표시하는 디스플레이 패널과 이 디스플레이 패널을 수용 지지하는 상기 메인 바디에 대해 회전가능하게 상기 한자결함부에 결합되는 디스플레이 바디와, 상기 한자결함부의 회전 연부에 상기 메인 바디와 전기적으로 연결가능하게 설치되는 카메라를 가지는 정보처리 기기에 있어서,

상기 한자결함부의 회전축 연부에 상기 디스플레이 바디의 회전 중심선과 평행하게 배치된 회전축과; 상기 회전축을 중심으로 회전가능하게 배치되며, 상기 카메라가 회전되도록 지지하는 지지플레이트와; 상기 회전축을 사이에 두고 상기 지지플레이트의 한쪽연부에 대해 소정의 사이각을 두고 연장 형성되며, 상기 회전축을 중심으로 상기 지지플레이트와 함께 회전가능하게 형성된 링크 연동부와, 상기 디스플레이 바디의 회전 중심축과 상기 회전축을 회전거리로 연결하는 선과 평행하게 배치될 수 있도록 일단이 상기 디스플레이 바디의 회전 중심축에서 소정 거리 떨어진 지점에 상기 디스플레이 바디의 회전 중심축과 평행하게 배치된 바디 연동부와; 일단이 상기 바디 연동부에 삽입회전가능하게 결합되고, 타단은 상기 회전축의 자유단부에서 소정거리가능하게 결합되는 연결 링크를 포함하는 것을 특징으로 하는 정보처리 기기의 영상 유닛 각도 자동조정장치.

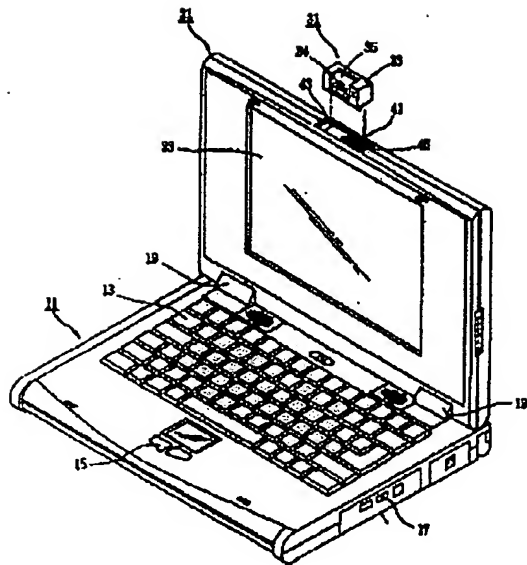
제구항 31

제 30 항에 있어서,

상기 바디 연동부는 상기 메인 바디의 두께방향에 대해 상기 디스플레이 바디의 회전 중심축과 소정 거리 이격되도록 배치되는 것을 특징으로 하는 정보처리 기기의 영상 유닛 각도 자동조정장치.

[정부그림 1:]

특 2002-0029616

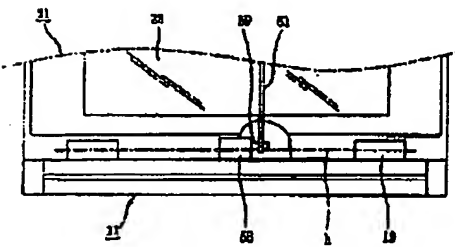
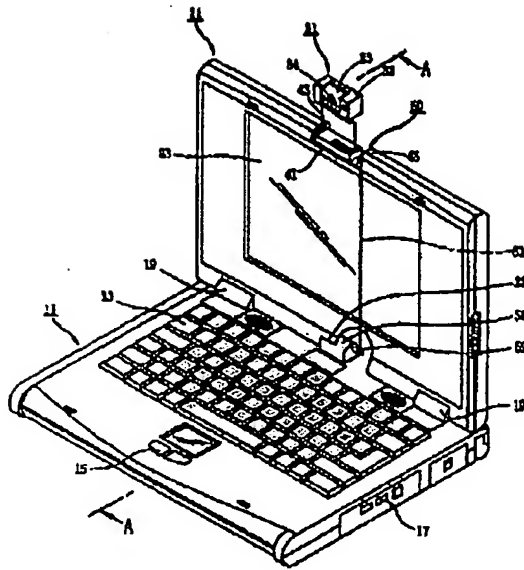


19-11

19-11

[첨부그림 12]

특 2002-0029616

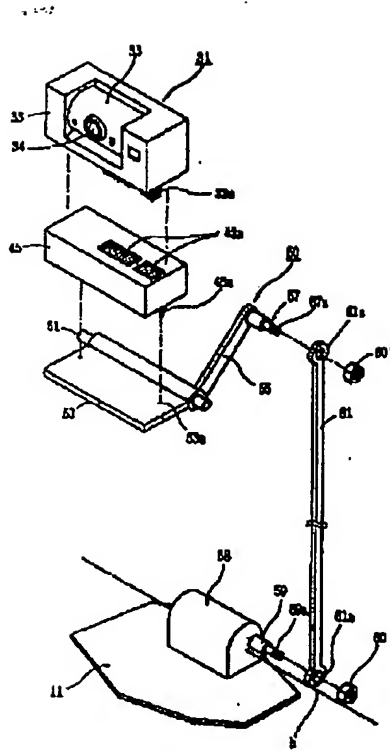


18-12

19-12

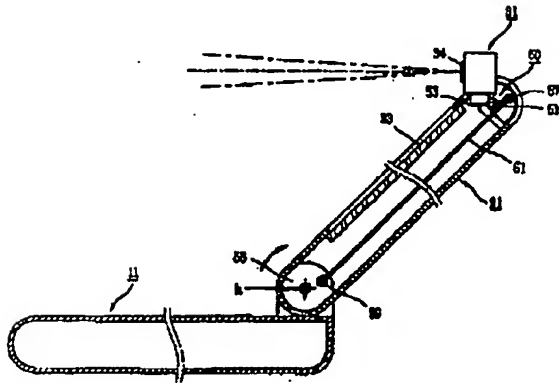
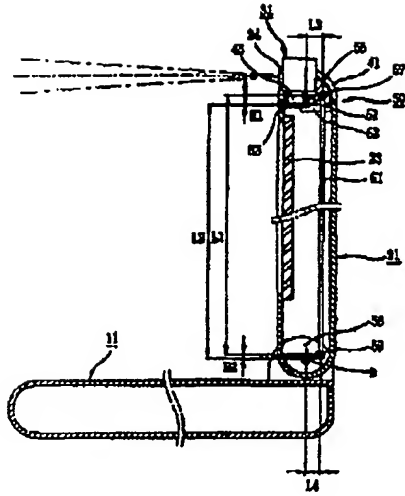
[첨부 그림 13]

제 2002-0029516



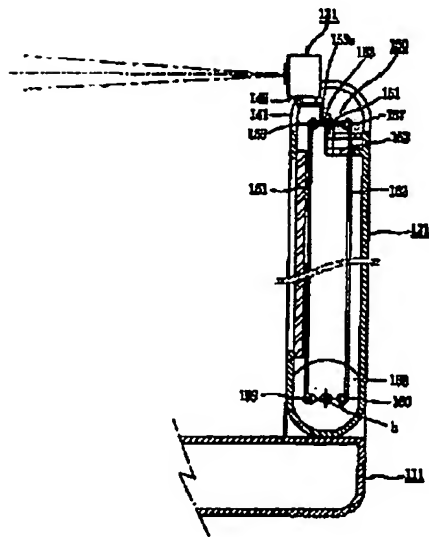
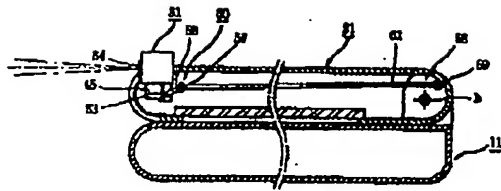
19-13

19-13



[첨부 그림 15]

국 2002-0029616

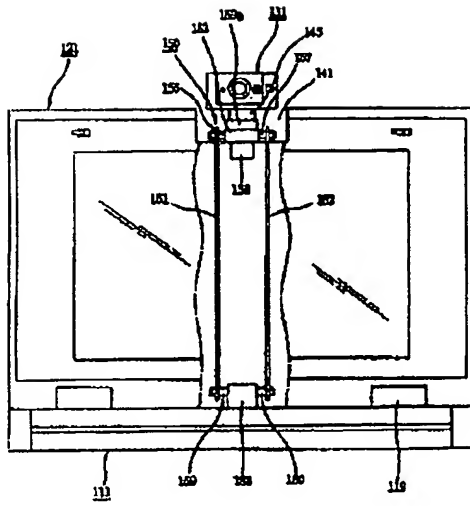


19-15

19-15

[첨부그림 16]

국 2002-0029616

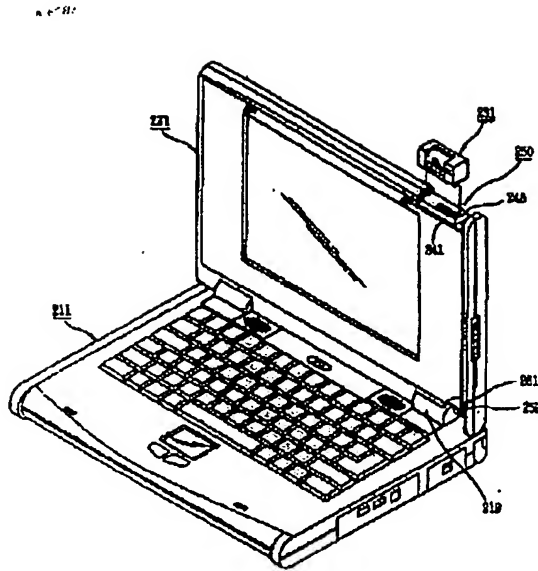


19-16

19-16

[첨부그림 17]

특 2002-0029616

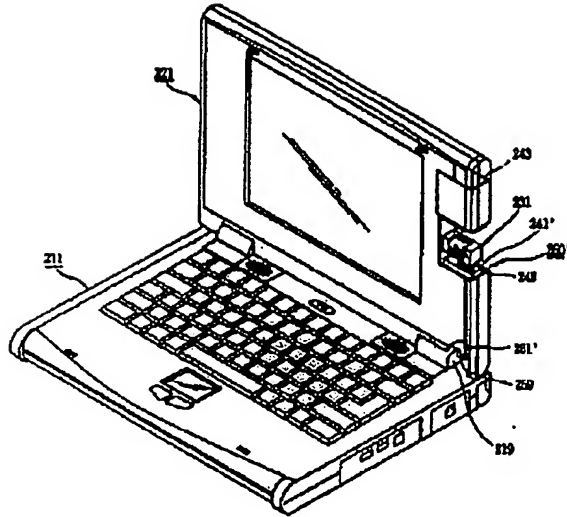


18-17

19-17

[상부그림 18]

특 2002-002961 6



19-18

19-18

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.